NOTE

Sur l'empoisonnement par les préparations d'antimoine, de cuivre et de plomb; par M. Orfila.

Antimoine. J'ai prouvé que de tous les réactifs connus, l'acide hydrosulfurique liquide concentré était celui qui était susceptible de déceler les plus petites quantités d'un sel antimonial dissous, et j'ai conseillé, dans la dernière édition de ma *Toxicologie générale*, lorsque le sel d'antimoine faisait partie des liquides vomis, ou qu'il se trouvait dissous dans des fluides colorés, de le décomposer par l'acide hydrosulfurique, et de réduire, à l'aide de la potasse et du charbon, le précipité rougeâtre obtenu; l'antimoine métallique qui résulte de cette expérience ne pouvant laisser aucun doute sur l'existence d'une préparation antimoniale.

M. Furner ayant été appelé, dans ces derniers temps, pour examiner, conjointement avec le docteur Christisen, quelques alimens que l'on supposait contenir du tartre émétique, a été conduit à adopter un autre procédé, que je vais faire connaître, et dont je chercherai à apprécier la valeur. (V. *Edinburgh medical and surgical journal*, juillet 1827.)

Si le tartre émétique, dit-il, est mêlé avec des liquides colorés, animaux ou végétaux, il faut, avant de le traiter par l'acide hydrosulfurique, le faire bouillir pendant quelques minutes avec un ou deux gros d'acide hydrochlorique et d'acide tartarique, pour séparer une substance coagulable par la chaleur, puis le laisser refroidir et le filtrer. On le soumet alors à l'action de l'acide hydrosulfurique, et on fait

bouillir pour dégager le gaz en excès; après quoi le précipité rougeâtre se dépose, si le liquide contenait du tartrate de potasse et d'antimoine. Cette modification au procédé que j'avais indiqué, est basée, d'après M. Furner, d'une part, sur ce que les précipités que les fluides animaux ou végétaux peuvent occasionner dans une dissolution d'émétique, sont tous dissous par l'acide tartarique, et, d'autre part, sur ce que l'acide hydrochlorique coagule la matière animale qui était dissoute, et qui pouvait empêcher l'action de l'acide hydrosulfurique. En un mot, M. Furner veut que la liqueur sur laquelle agira l'acide hydrosulfurique, renferme le précipité d'antimoine qui aurait pu se former, et ne contienne pas sensiblement de matière animale.

Cette modification peut être utile dans certains cas; mais il n'est pas nécessaire d'y avoir *toujours* recours, comme le prescrit M. Furner. En effet, j'ai prouvé que l'émétique mêlé en certaines proportions au vin rouge, à du thé, à de l'albumine, à de la gélatine, pouvait être facilement précipité par l'acide hydrosulfurique sans addition d'acide tartarique. (V. *Toxicologie générale*, t. 1er, p. 466 et 467.) M. Furner eût donc été plus exact en ne conseillant l'emploi de cet acide que lorsque l'acide hydrosulfurique seul n'occasionne point de précipité dans la liqueur.

Quant à la réduction du précipité rougeâtre, pour en avoir l'antimoine métallique, voici comment M. Furner conseille d'opérer : on place le sulfure desséché au milieu d'un tube de verre long d'environ trois pouces, et d'un quart de pouce de diamètre; une des extrémités de ce tube est jointe, au moyen d'un bouchon de liége, avec un flacon duquel on dégage du gaz hydrogène; à l'angle est adapté un tube recourbé, qui s'ouvre sous l'eau, pour conduire et laisser échapper l'hydrogène, et pour s'opposer en même

temps à l'introduction de l'air atmosphérique. Lorsque l'air contenu dans l'intérieur de l'appareil a été expulsé, on chauffe, avec une lampe à esprit de vin, la partie du tube sur laquelle est appuyé le sulfure. La décomposition de ce dernier commence à une température peu élevée; mais, afin de la rendre complète, et de faire entrer l'antimoine en fusion, le verre doit être chauffé jusqu'au rouge, et maintenu dans cet état pendant cinq ou six minutes. Vers la fin de l'opération, on peut avantageusement élever la température jusqu'au rouge vif, et en faisant usage du chalumeau. La manifestation du métal au dedans du tube dépend de la manière de conduire l'expérience. Si le sulfure a été posé en monceau, on trouve le métal en partie à l'état d'éponge, et en partie sous la forme de petits globules; mais si, au contraire, il a été etendu de manière à couvrir un grand espace, on ne voit point de globules, et l'on ne peut distinguer l'état métallique. La nature métallique de la masse spongieuse peut, en général, être rendue distincte aux yeux, en plaçant cette masse sur un morceau de papier blanc, et la pressant avec l'ongle ou la lame d'un canif. Le résultat dépend encore de la promptitude avec laquelle l'hydrogène est transmis au travers du tube. Si le gaz passe rapidement, une petite partie du métal est entraînée au moment de la séparation du soufre, et déposé sur les parois du tube, sous forme de couche très-déliée, et parfois très-visible; si, au contraire, le passage du gaz est lent, ce phénomène n'a pas lieu. Si une quantité considérable de matière végétale ou minérale s'était précipitée en même temps que le sulfure d'antimoine rougeâtre, le métal pourrait alors se trouver mêlé avec un charbon si abondant, que son éclat ne serait distingué que difficilement; il faudrait alors placer le mélange dans un tube ouvert, que l'on chaufferait jusqu'au rouge, à l'aide d'une

lampe à esprit de vin : de cette manière l'antimoine serait oxidé, et l'oxide qui s'attacherait aux portions froides du tube, sous forme d'une poudre blanche, pourrait être reconnu à ses caractères extérieurs et à sa solubilité.

Ce qui a engagé M. Furner à adopter ce procédé de réduction, c'est qu'en suivant celui que j'ai conseillé (le charbon et la potasse), il lui a été impossible de retirer *des traces de métal*, même en opérant sur quatre grains de précipité. A la vérité, lorsque le résidu fut traité chimiquement, ajoute M. Furner, on aperçut quelques particules métalliques répandues çà et là dans la masse, quoiqu'elles ne pussent être découvertes à la vue.

Le reproche que M. Furner adresse au procédé que j'ai indiqué, n'est point fondé, attendu que l'on peut *facilement retirer l'antimoine métallique brillant*, et parfaitement reconnaissable à la loupe, et même à l'œil nu, en ne décomposant qu'un *sixième de grain* du précipité préalablement mêlé avec de la potasse, et en agissant avec le chalumeau sur des charbons. On réussit également bien en faisant un mélange d'un sixième de grain de ce précipité, d'un peu de charbon pulvérisé, et d'un atome de potasse, en l'introduisant dans un petit tube de verre, et en chauffant à la lampe à quatre mèches, dont on augmente le degré de chaleur à l'aide du chalumeau. L'expérience a encore un plein succès, en substituant au mélange de charbon et de potasse du flux noir.

Quant au procédé que M. Furner conseille de substituer au mien, je le crois bon, mais peu susceptible d'être mis en pratique. Sans doute qu'un chimiste parviendra facilement à retirer l'antimoine métallique en faisant passer un courant de gaz hydrogène à travers le précipité dont il s'agit; mais il est à craindre qu'il n'en soit pas de même d'un médecin

qui n'a jamais manipulé, qui, éloigné d'une grande ville, pourra quelquefois même manquer de tubes et d'autres objets, pour monter l'appareil que décrit M. Furner. Il ne faut pas oublier que s'il importe beaucoup de donner des procédés exacts pour parvenir à résoudre les divers problèmes d'empoisonnement, il n'importe pas moins que ces procédés soient simples, et à la portée des médecins et des pharmaciens les moins familiarisés avec les expériences chimiques: c'est ce qui fait que je n'hésite pas à donner la préférence au procédé de réduction que j'ai conseillé, procédé que l'on exécutera dans la cavité d'un charbon ou dans un tube de verre, et à l'aide d'un chalumeau, si la quantité de précipité que l'on veut réduire est très-faible, et que l'on pourra également exécuter dans un creuset de terre, si la proportion du précipité est assez forte.

Cuivre et plomb. Lorsque les oxides de cuivre et de plomb ont été transformés en une matière insoluble par les fluides végétaux et animaux qui ont agi sur eux, et qu'ils ne se trouvent plus dans la liqueur, après avoir lavé et desséché les précipités, on les calcine dans une terrine ou dans un creuset, jusqu'à ce que la matière organique soit carbonisée. alors on les réduit, à l'aide du chalumeau, dans la cavité d'un charbon. Je me suis assuré qu'on pouvait, par ce moyen, obtenir du cuivre et du plomb métalliques, visibles à l'œil nu, en agissant sur un cinquième de grain d'oxide de l'un ou de l'autre de ces métaux.

Sur un moyen proposé par le docteur Have pour déceler de très-petites quantités d'opium en dissolution; par M. Orfila.

On lit dans le numéro de septembre 1827 du *London Me-*

dical and Physical journal, que le docteur R. Have, de Philadelphie, a découvert un moyen à l'aide duquel il est possible de reconnaître, dans deux pintes d'eau, une quantité d'opium qui n'excède pas celle que contiennent dix gouttes de laudanum. Ce moyen consiste à développer avec l'acide méconique de l'opium et du persulfate de fer, la couleur rouge intense qui est le résultat de l'action de cet acide sur ce sel. Voici le procédé qu'il faut suivre, d'après le docteur Have, pour constater ce caractère : on verse dans l'infusion, contenant une quantité quelconque d'opium, quelques gouttes d'acétate de plomb, et on ne tarde pas à obtenir du méconate de plomb insoluble, qui se précipite sur-le-champ, s'il est abondant, et qui exige au contraire de six à douze heures pour arriver au fond du vase, si on agit sur une petite quantité d'opium : dans ce dernier cas, on facilite la précipitation, en agitant légèrement avec une baguette de verre et en détachant les flocons qui peuvent être accolés aux parois du vase. Le méconate de plomb étant ramassé au fond du vase, on y fait arriver, à l'aide d'un tube de verre, environ 30 gouttes d'acide sulfurique, et bientôt après autant de gouttes de persulfate de fer. L'acide sulfurique décompose le méconate de plomb, met l'acide méconique à nu, et le rend ainsi capable d'agir sur le sel de fer, et de développer la couleur rouge intense qui dénote la présence de l'opium.

Il est aisé de s'assurer que les faits énoncés par le docteur Have sont exacts; mais il est préférable, au lieu d'agir comme il l'indique, de laver sur un filtre le méconate de plomb précipité, puis de le décomposer par l'acide sulfurique, de filtrer de nouveau, pour séparer le sulfate de plomb, et de n'agir sur le persulfate de fer qu'avec l'acide méconique qui a passé au travers du filtre.

Cette expérience devait nécessairement me conduire à en tenter une autre beaucoup plus simple : en effet, dès qu'il suffit de décomposer le méconate de plomb par l'acide sulfurique, et d'avoir l'acide méconique libre dans la liqueur, pour rougir le persulfate de fer, il est clair qu'en traitant directement par l'acide sulfurique le méconate de morphine qui existe dans l'opium, on doit également mettre à nu l'acide méconique, et la liqueur doit rougir le sel de fer : c'est ce que l'expérience démontre. Il y a plus : comme le persulfate de fer est toujours acide, il est inutile d'employer de l'acide sulfurique ; il suffit tout simplement, pour rougir ce sel, de le mettre en contact avec l'infusion d'opium, ou avec le laudanum, ou avec la dissolution d'extrait aqueux.

Expériences.

1°. Un grain et demi de laudanum liquide de Sydenham, dissous dans 3 onces et demie d'eau, ayant été mêlé avec quelques gouttes de persulfate de fer de couleur légèrement jaunâtre, a viré au rouge ; mais pour bien apprécier cette nuance, il a fallu examiner ce liquide comparativement avec un autre composé de la même quantité d'eau et de laudanum, sans addition de sel de fer : ce dernier était jaune.

2°. Avec trois grains de laudanum, la même quantité d'eau et le persulfate de fer, la nuance rouge était très-marquée.

3°. Un quatorzième de grain d'opium écrasé dans quatre onces d'eau distillée, et laissé pendant dix minutes dans ce liquide, a fourni, avec quelques gouttes de persulfate de fer, une nuance rouge bien sensible, surtout lorsqu'on comparait la dissolution à une liqueur semblable dans laquelle on n'avait pas mis de sulfate de fer. Avec un septième de grain d'opium dissous dans la même quantité d'eau et le

persulfate de fer, la couleur rouge vineux était déjà très-marquée.

4°. J'ai obtenu à peu près les mêmes résultats avec un quatorzième et un huitième de grain d'extrait aqueux d'opium dissous dans l'eau.

Ces expériences prouvent d'une manière incontestable, 1° que le persulfate de fer est un réactif excessivement sensible, pour découvrir l'acide méconique contenu dans l'opium, l'extrait aqueux de cette substance et le laudanum; 2° qu'il n'est pas nécessaire, comme l'a indiqué le docteur Have, de traiter ces matières par l'acétate de plomb et par l'acide sulfurique, pour développer la couleur rouge avec le persulfate de fer, mais qu'il suffit d'agir directement avec ce sel sur elles; 3° que c'est à tort que M. Have a regardé le persulfate de fer comme un moyen de déceler de très-petites quantités d'opium en dissolution, ce sel ne pouvant être considéré que comme un réactif, très-important sans doute, à ajouter à ceux déjà employés pour déterminer la présence de la morphine. On serait blâmable en effet si on osait affirmer devant les tribunaux qu'une matière est de l'opium, *seulement* parce qu'elle a rougi avec le persulfate de fer.

EXAMEN

D'une urine laiteuse; par M. PETROZ.

Cette urine, qui m'a été remise par le docteur Hervey de Chegoin, avait été rendue par une femme de quarante-quatre ans, qui mourut à la suite d'un premier accouchement très-laborieux. On n'avait observé chez cette femme ni le gonfle-

ment des seins, ni les autres symptômes qui accompagnent et caractérisent la fièvre de lait. L'autopsie même ne fit découvrir aucune trace de lait dans les glandes qui sécrètent ce fluide.

L'urine de cette femme ne différait guère de l'urine ordinaire que par sa couleur blanche et son opacité laiteuse; elle avait aussi plus de consistance. Par le repos, elle a laissé précipiter une matière floconneuse blanche, qu'on a séparée et soigneusement lavée à l'eau distillée.

L'urine a été évaporée à une douce chaleur, presque en consistance de miel, et reprise par l'eau. On a obtenu de cette manière une nouvelle quantité de matière blanche floconneuse.

L'urine, examinée ensuite par les moyens ordinaires, a paru en tout semblable à l'urine normale.

Quant à la matière blanche insoluble, tout porte à croire que c'était du caséum; au moins présentait-elle la plupart des caractères propres à cette substance. On connaît assez la difficulté de résoudre positivement les questions de ce genre. Les caractères du caséum, de l'albumine et de plusieurs autres substances animales, sont trop vagues pour que ces matières puissent être distinguées d'une manière absolue: cependant celle dont il est question a offert un ensemble de propriétés qui rend très-probable son identité avec le caséum.

Ce résultat peut donner lieu à de graves discussions sur l'origine du principe étranger à l'urine; mais cette investigation est du domaine des physiologistes.

Nota. M. Chevallier a eu l'occasion d'examiner une urine laiteuse, rendue par une femme syphilitique, soumise au traitement mercuriel (1). Il a reconnu que l'anomalie présentée

(1) *Journal de Chimie médicale*, tom. I, pag. 179.

par ce liquide était due à la présence de l'albumine. Il est aisé de voir que les sujets des deux observations se sont trouvés dans des circonstances tout-à-fait différentes.

ESSAI D'ANALYSE

Des feuilles et des fleurs de la tanaisie commune (tanacetum vulgare, *Lin.*); par M. PESCHIER.

La tanaisie commune porte des fleurs nombreuses, d'un éclat doré, disposées en corymbes à l'extrémité des rameaux; elle a une saveur amère; elle est tonique, astringente et vermifuge. Ses semences et les pédoncules des fleurons peuvent être substitués au *semen-contra*; mais les premières se présentent rarement dans le commerce.

Les feuilles fraîches, soumises à la distillation avec de l'eau, donnent un liquide très-aromatisé, à la surface duquel se voit une petite quantité d'huile volatile.

Le produit de la décoction est amer; il conserve la saveur propre à cette plante; il rougit le papier bleu de tournesol, précipite les sels de plomb et de baryte, fournit un précipité noir avec ceux de fer, un léger coagulum dans la dissolution de gélatine; résultats qui caractérisent dans ce liquide la présence de l'acide gallique et d'une petite quantité de tannin.

Les feuilles sèches, traitées successivement par l'éther sulfurique, l'alcool et l'eau, ont fourni des produits possédant les caractères suivans :

Le premier, celui de la digestion dans l'éther, avait une teinte verte foncée, un toucher gras, onctueux, la consistance d'un cérat et l'odeur de la tanaisie. Exposé à la chaleur, il se liquéfie, répand une forte odeur de la plante, laisse après

son refroidissement une matière grasse visqueuse, qui, malaxée dans l'eau froide, n'adhère pas aux doigts, et qui se conduit chimiquement comme un mélange d'huile grasse et de résine.

Jeté dans l'alcool de 40°, il s'y dissout en partie; sa dissolution, étendue d'eau, devient louche et se conserve telle; exposée à la chaleur, elle s'éclaircit en se couvrant d'une pellicule composée d'une huile grasse et de chlorophylle; et, privée de cette pellicule, elle fournit par l'évaporation une substance résineuse très-amère, dont la quantité est de quatre grains par once de feuilles sèches. La substance qui résiste à l'action de l'alcool est blanchâtre; elle a le toucher d'un cérat; elle entre en fusion à 35°, répand en brûlant une odeur qui n'est pas irritante, et, comme la stéarine, se dissout dans l'huile de térébenthine et les alcalis purs.

Le produit de la digestion dans l'alcool du résidu des feuilles, n'a différé de celui obtenu avec l'éther que dans l'absence de la substance analogue à la stéarine; en sorte que l'action de ce liquide aurait été nulle, s'il eût été fait plusieurs digestions dans l'éther.

L'eau bouillante, jetée en troisième lieu sur les feuilles, s'est colorée en brun, et par l'évaporation a fourni un produit inodore, insipide, composé de principes gommeux et colorans.

Les fleurs fraîches, distillées avec de l'eau, ont fourni un liquide très-odorant, à la surface duquel nageait une huile légèrement jaunâtre, qui avait une forte odeur de tanaisie. Le liquide resté dans la cucurbite était d'un jaune foncé; il avait une saveur amère, et rougissait fortement le papier de tournesol. Traité de manière à en isoler les principes alcalin et acide qui pouvaient s'y rencontrer, il a offert le premier à l'état d'une matière jaunâtre, visqueuse, d'une amertume très-désagréable; et le second, sous des caractères bien dif-

férens de ceux reconnus à l'acide existant dans les feuilles. Cet acide a occasionné sur les sels de chaux, de baryte, de plomb, d'argent, de zinc, et le protonitrate de mercure, des précipités solubles dans l'acide nitrique; il en a fourni un léger avec le sulfate de cuivre, un plus abondant avec l'acétate du même métal. Saturé avec la soude et la potasse, il a donné des sels prismatiques, mais dont la petitesse des cristaux n'a pas permis de déterminer la forme; et, privé du phosphate de chaux qu'il tenait en dissolution, il s'est présenté lui-même sous la forme de prismes aciculaires; comme cet acide a montré des caractères dont la majeure partie ne paraît pas appartenir aux acides végétaux connus, je crois pouvoir l'envisager comme un acide *sui generis*, auquel le nom de *tanacétique* conviendrait.

Les fleurs fraîches, traitées par l'éther sulfurique, l'alcool et l'eau, ont coloré le premier en vert-jaune.

L'éther concentré a fourni une matière grasse d'un jaune verdâtre foncé, ayant la consistance d'un cérat.

Le liquide aqueux, évaporé à consistance de miel, a donné un produit jaune très-amer, composé de principes gommeux, colorant et d'extractif, entièrement insolubles dans l'alcool.

L'alcool de 40° a extrait du résidu des fleurs un mélange d'une résine amère, d'une matière grasse et de chlorophylle, duquel a été isolé, par suite de son insolubilité dans de l'alcool à 34°, une huile grasse très-onctueuse, d'un jaune d'or ayant une excessive amertume.

Enfin, l'eau bouillante a dissous du résidu des fleurs un produit gommeux coloré en jaune.

D'où il résulte, 1° que les principes immédiats propres aux feuilles et aux fleurs de la tanaisie, sont :

Une huile volatile, La chlorophylle,
Une huile grasse, La gomme,

Une résine, Un principe colorant jaune
Une substance mixte entre la et l'extractif.
cire et la stéarine.

Que les feuilles contiennent en outre de l'acide gallique et du tannin, et les fleurs un principe acide particulier, plus du phosphate de chaux.

2°. Que l'action salutaire sur l'économie animale, de ceux d'entre ces principes qui en jouissent, paraît devoir être attribuée, ainsi que la plupart des auteurs l'admettent, à la réunion des propriétés de l'huile volatile, de la résine et surtout du principe amer que, vu sa solubilité dans tous les menstrues, je n'ai pu isoler.

3°. Que le produit de la digestion dans l'éther, concentré à une douce chaleur, paraît être la préparation dans laquelle se trouvent réunies, sous un petit volume, toutes les propriétés médicinales de la plante.

OBSERVATION

*Sur les effets délétères de l'*élaterium, *ou concombre sauvage* (momordica elaterium, L.); par M. A. Richard.

L'élaterium, ou concombre sauvage, est une plante de la famille des cucurbitacées, qui croît communément dans les lieux incultes des contrées méridionales de la France. Son fruit, qui est charnu, allongé, cylindracé, hérissé de pointes, long d'environ deux pouces, présente, quand il approche de sa maturité, un phénomène fort remarquable. Si l'on détache ce fruit du pédoncule qui le supporte, au moment où a lieu la désunion, les graines s'échappent par un jet rapide à travers l'ouverture qui s'est faite à la base du fruit,

C'est un phénomène que j'ai observé un très-grand nombre de fois en herborisant en Provence, où cette plante est fort commune.

Toutes les parties du concombre sauvage, mais particulièrement sa racine et surtout ses fruits, ont une saveur très-amère qui paraît être due à un suc gommo-résineux. Ce suc communique au concombre sauvage une propriété émétique et purgative fort énergique. Ainsi, la racine, qui est blanche, épaisse, charnue, donnée à la dose de 40 à 60 grains, est un médicament émétique qui a été proposé comme un des succédanées indigènes de l'ipécacuanha. C'est avec les fruits que l'on préparait autrefois l'extrait connu sous le nom d'*elaterium*, et qui était un purgatif très-violent : mais aujourd'hui ce médicament est tout-à-fait inusité.

Nous allons rapporter un cas où le concombre sauvage a donné lieu à des accidens très-marqués, par la simple application de la plante fraîche sur la tête.

Un de mes amis, M. le docteur Dickson, d'Édimbourg, desirant observer l'organisation des fleurs du *momordica elaterium*, L., en obtint un échantillon du Jardin-du-Roi. Pour l'emporter chez lui, il le mit dans son chapeau, qu'il replaça sur sa tête. Une demi-heure environ après cet instant, il fut pris d'une douleur de tête très-violente, avec sentiment de constriction aux tempes et au front. Presqu'immédiatement des coliques se firent sentir, avec une douleur épigastrique presque fixe. Bientôt survint un dévoiement de matières claires, liquides, qui se répéta à des époques très-rapprochées. Trois heures après que la branche du *momordica* avait été placée sur la tête, il se déclara un vomissement abondant et très-fatigant de toutes les substances contenues dans l'estomac, et de matières bilieuses et verdâtres. Ces divers symptômes, qui avaient commencé à se montrer

vers cinq heures de l'après-midi, se prolongèrent jusqu'au lendemain matin, et furent accompagnés d'un état fébrile continu. Les évacuations eurent lieu pendant presque toute la nuit, et se répétèrent environ huit ou dix fois. Mais néanmoins, vers la fin de la nuit, le calme revint, et le lendemain matin il ne restait qu'un état général de faiblesse, qui ne tarda pas à se dissiper dans le cours de la journée.

Cette observation nous paraît fort curieuse, puisqu'elle prouve que la simple application des branches fraîches du *momordica elaterium* suffit pour déterminer une série de phénomènes, presque en tous points semblables à ceux que développerait l'administration intérieure du médicament. En effet, il résulte des expériences faites par M. le professeur Orfila avec l'extrait de concombre sauvage, administré intérieurement ou injecté dans le tissu cellulaire, 1° que ses premiers effets dépendent de l'inflammation qu'il détermine, autant que de son absorption; 2° que c'est à la lésion du système nerveux sympathiquement affecté, qu'il faut attribuer la mort, qui est la suite de l'administration ou de l'application de cette substance; 3° enfin, qu'en outre, elle exerce une action spéciale sur le rectum, puisque les animaux qui meurent par suite de l'injection de cette substance dans le tissu cellulaire, ont toujours présenté une rougeur plus ou moins intense dans la membrane muqueuse du rectum.

Quelques personnes paraissent mettre en doute l'action médiate que certaines substances exercent sur l'économie en général, lorsqu'elles sont simplement appliquées sur un point extérieur du corps. Néanmoins cette observation nous paraît assez concluante. M. le docteur D..., qui en est le sujet, était dans un état parfait de santé, au moment où il plaça sur sa tête les branches fraîches du *momordica*. Jamais

il n'avait été attaqué de symptômes semblables à ceux qui se développèrent ensuite. Ces symptômes, d'ailleurs, sont absolument ceux qu'aurait déterminés l'administration intérieure du médicament. Ce fait d'ailleurs n'est pas le seul de ce genre que l'on puisse citer. On trouve à l'article *Cucuphes* du *Dictionnaire des Drogues*, que nous publions avec notre confrère M. Chevallier, deux observations semblables:

1°. M. Aumont a fait annoncer à l'Académie que deux jeunes personnes qui avaient mis sur leurs cheveux de la poudre d'iris, furent frappées de narcotisme, et les accidens furent tels, qu'ils nécessitèrent des soins prolongés. Cette poudre, examinée avec soin par MM. Caventou et Chevallier, a été reconnue ne contenir rien d'étranger.

2°. Un élève en pharmacie, qui étudiait en province, avait, dans une herborisation, ramassé une grande quantité de douce-amère; ayant fait une botte de ce végétal, et l'ayant portée sur sa tête, il fut tout à coup frappé de narcotisme; et, pendant plus de dix heures, il fut ou dormant, ou éprouvant les plus grandes envies de dormir.

Il me semble que ces faits peuvent tous être facilement expliqués, et qu'on peut les attribuer à l'absorption des parties volatiles du médicament, et à leur action sympathique sur le système nerveux. On sait que l'application sur l'épigastre d'un emplâtre dans lequel on fait entrer l'émétique, suffit pour déterminer le vomissement; que celle d'une préparation opiacée sur le même lieu arrête fort souvent des vomissemens nerveux. Or, les cas que nous venons de citer nous paraissent être absolument du même genre que ceux-ci, et pouvoir s'expliquer de la même manière.

NOTE,

Sur une tentative d'empoisonnement par l'hydriodate de potasse ioduré; par le docteur O. Dessaignes.

J'ai vu chez une jeune personne qui avait pris, dans le dessein de s'empoisonner, un gros et demi environ d'une solution d'hydriodate de potasse ioduré, les accidens suivans se développer : Malaise général, nausées, sentiment de chaleur brûlante, avec douleur aiguë vers la région épigastrique, dès l'instant que le poison eut été avalé. Une heure après, vomissement spontané d'un liquide jaunâtre, ayant, au dire de la malade, un goût d'iode très-prononcé; agitation extrême, plaintes continuelles, pâleur de la face, céphalalgie, violens vertiges : ces deux derniers symptômes ont persisté après la disparition de tous les autres, et le rétablissement n'a été complet que le cinquième jour. Il n'y a eu ni fièvre, ni phlogose gastrique ou intestinale.

Le traitement a été fort simple : il a consisté dans l'emploi de l'eau chaude, pour exciter le vomissement, les lavemens, une solution concentrée de gomme pour tisane, et quelques cuillerées d'une potion antispasmodique.

Des sucs végétaux aqueux en général; par C. Raguez, *pharmacien, membre correspondant de la Société de Pharmacie de Paris, etc.*

§. Ier.

Depuis plusieurs années, nous nous étions aperçus de l'avantage qu'on pourrait retirer des recherches qui auraient

pour but de présenter en tableaux la quantité de produit qu'on peut obtenir des végétaux entiers ou de leurs parties, au moyen de la solution, de l'expression, etc. Encouragé par les témoignages honorables des savans rapporteurs de notre premier travail sur ce sujet, nous avons continué nos expériences, et publié une seconde édition plus complète du tableau des extraits, et deux autres tableaux, avec des observations sur les huiles grasses et les huiles volatiles (1). Le mémoire que nous offrons à la Société de Chimie médicale est relatif aux sucs végétaux aqueux. Il a pour but de faire connaître, 1° la quantité approximative que l'on peut en obtenir des végétaux entiers et de leurs parties; 2° leur densité après dépuration, et quelques autres de leurs propriétés; 3° une nouvelle classification de ces médicamens, basée sur les mêmes principes que celle déjà proposée pour les extraits; 4° plusieurs phénomènes qu'ils présentent lors de leur extraction, dépuration et conservation; 5° enfin, de faire apprécier à leur juste valeur plusieurs erreurs accréditées, et quelques procédés improprement employés, etc.

Afin de mieux classer les faits, nous avons embrassé l'histoire générale, mais abrégée, de ces produits. Comme ce ne sera qu'après plusieurs années d'expériences et d'observations, faites sous plusieurs autres rapports, qu'il sera possible d'en retirer des conséquences exactes, nous nous sommes abstenus d'établir des conclusions, qui peut-être eussent été trop prématurées.

§. II. *Définition.*

On donne le nom de sucs végétaux aqueux à la sève des

(1) Dans le *Dictionnaire des Drogues simples et composées*, de MM. Chevallier et Richard.

plantes, ou de leurs parties, obtenue à l'aide de l'expression.

§. III. *Histoire abrégée de leur origine.*

L'origine de ces médicamens, et la manière de les obtenir, datent d'une époque fort ancienne. On attribue au même monarque qui nous fit connaître la préparation des extraits, le moyen de retirer des végétaux, par le secours de l'expression, ce nouveau genre de produit médicamenteux. La mythologie attribue aussi l'invention de quelques-uns à ses demi-dieux; ce qu'il y a de certain, c'est qu'Hippocrate, Galien, Dioscoride, et beaucoup d'autres savans médecins de l'antiquité, en ont parlé dans leurs écrits. Les ouvrages de cette époque et des suivantes nous ont transmis les procédés qu'on leur faisait subir, et les vertus qu'on leur attribuait. De nos jours, non-seulement ils n'ont rien perdu de leur réputation, mais encore le praticien, éclairé par les progrès que les sciences physiques et naturelles ont fait faire à la médecine et à la pharmacie, en a retiré de plus grands et de plus sûrs avantages.

§. IV. *Formation des sucs dans les végétaux.*

Les plantes vivent aux dépens des milieux qu'elles habitent; fixées dans le sein de la terre par leurs racines, elles pompent, par les suçoirs ou spongioles de leurs extrémités, l'eau, les sels, et les autres corps qui leur sont propres; et, au moyen du grand nombre de pores répandus sur toutes leurs surfaces exposées à l'air, elles aspirent les élémens contenus dans ce fluide. Ces principes, élaborés par l'acte de la végétation, sont ensuite transformés en sève, et sécrétés dans les vaisseaux propres par leurs membranes. Selon l'espèce de végétal et son organisation,

résultent des composés organiques différens, propres à leur servir de nourriture, et que nous employons à nos besoins.

§. V. *Classification des sucs aqueux.*

Suivant la nature des combinaisons produites par l'acte de la végétation, les sucs varient dans leur composition, et doivent jouir, par cela même, de propriétés chimiques et médicales diverses. C'est d'après la prédominance des uns et des autres, que l'on doit établir, selon nous, dans ce médicament, des divisions assez tranchées pour que le praticien puisse juger, au premier aperçu, les propriétés dont ils jouissent, et l'application qu'il peut en faire.

Quelques classifications ont été proposées fort anciennement dans ce but pour la division des sucs aqueux; mais elles nous ont paru, en général, fort incomplètes, et nous pensons qu'on ne pourra en établir d'exactes, et de parfaites en ce genre, que lorsque l'analyse nous aura entièrement éclairé sur la composition des végétaux. Nous croyons néanmoins faire une chose utile d'en présenter un essai. On se convaincra facilement qu'il se rapproche beaucoup de celui que nous avons proposé pour la classification des extraits, puisqu'il n'en est qu'une modification.

Nous proposons donc, d'après les principes établis plus haut, de diviser les sucs en :

1°. Acides. Ce sont ceux dans lesquels prédominent un ou plusieurs acides, et d'où dépendent les propriétés qu'ils ont de faire effervescence avec les carbonates alcalins, de neutraliser les oxides minéraux et organiques, de rougir les couleurs bleues végétales, etc.; ils sont presque tous officinaux. Exemple : Sucs de citrons, berberis, cerises, co-

queret (fruits de l'alkekenge), coings, groseilles, poires pommes, oranges, oseilles, oxalis alleluya, verjus, etc.

2°. Alcalinés ou alcalidés. C'est à un alcali organique contenu dans ces sucs qu'on doit attribuer les propriétés énergiques qu'ils exercent sur nos organes. On ne les prescrit ordinairement qu'à l'état d'épaississement (d'extrait). Exemple : Sucs de belladone, ciguë, jusquiame, morelle, nicotiane, pavot, stramoine, etc.

3°. Salinés. Ces sucs doivent à la prédominance d'un ou plusieurs sels les propriétés médicales qu'on leur a reconnues. Exemples : Sucs de bourrache (le sel de nitre paraît être celui de ses constituans dont l'action sur nos organes est le plus marqué), de pariétaire (*idem*), de joubarbe (malate acide de chaux), etc.

On pourrait être tenté de diviser cette classe en deux ordres : 1° *les salinés proprement dits;* 2° *les salinés mucilagineux;* mais comme la quantité de mucilage varie dans le suc des végétaux de cette classe suivant le terrain, la saison, l'époque de la végétation, etc.; que leur viscosité n'est le plus souvent due qu'à de l'albumine et à quelques autres corps; que tous les sucs mucilagineux ne le sont pas toutes les années, même pendant les diverses périodes de leur végétation, comme nous l'avons observé pour celui de la bourrache, cette distinction nous a paru inutile.

4°. Amarinés. L'on sait que les divers principes amers possèdent des propriétés bien caractérisées quant à leur action; c'est pourquoi nous proposons de les distinguer en deux ordres :

1°. *Les amarinés toniques.* Exemple : Sucs de petite centaurée, chardon-bénit, chicorée, fumeterre, ményanthe, pissenlit, scabieuse, saponaire, etc.

2°. *Amarinés cathartiques.* Exemple : Sucs de bryone, hièble, nerprun, globulaire, turbith, etc.

5°. Tanninés. Les sucs de cette classe ont bien une légère saveur amère qui les rapproche des précédens; mais ils diffèrent des sucs amers par la propriété qu'ils ont de précipiter les sels de fer en bleu foncé ou en vert, de former des combinaisons peu solubles avec la gélatine, l'albumine, quelques principes amers, etc. Ils se rapprochent beaucoup plus des sucs acides, soit à cause de l'acide gallique qu'ils renferment, soit au resserrement analogue, mais plus intense, qu'ils déterminent dans les fibres des tissus vivans. Exemple : Sucs du cytine, hypociste, toxicodendron, etc.

6°. Aromatiques. C'est à la présence des principes aromatiques qu'ils contiennent qu'on doit attribuer les propriétés excitantes, diurétiques, etc., qu'on leur a reconnues. En raison de la nature bien tranchée de leur arôme, on peut établir deux ordres :

1°. *Les aromatiques proprement dits.* Exemple : Sucs de cerfeuil, persil, fenouil, des labiées, corymbifères, etc.;

2°. *Aromatiques âcres.* Exemple : Sucs d'ail, cochléaria, cresson, érysimum, raifort sauvage, etc.

7°. Résineux. Les résines que recèlent les sucs de cette classe les rendent très-énergiques. Exemple : Sucs d'élatérine, de gratiole, etc.

8°. Sucrés. La grande quantité de matière sucrée qui leur donne cette saveur agréable qu'on leur connaît, doit être regardée comme leur principe actif. Exemple : Sucs de betteraves, de cannes à sucre, de troncs d'érables, de tiges de maïs et de sorglio, de raisins, etc.

§. VI. *De la récolte des substances végétales destinées à l'extraction des sucs, relativement à leur activité et à la densité de ceux-ci.*

Il règne beaucoup d'incertitude et d'obscurité sur cette partie intéressante de la pharmacie, et il est à souhaiter que les praticiens dirigent leurs expériences vers ce but, l'on parviendrait bientôt à fixer la récolte des médicamens d'une manière avantageuse à l'art de guérir, à corriger un grand nombre d'erreurs, et à détruire beaucoup de préjugés. Comme nous n'avions pas d'abord entrepris notre travail sur ce sujet, le petit nombre d'observations que nous rapporterons ne pourront jeter qu'un bien faible intérêt sur cette question; mais nous nous proposons d'y revenir plus tard, et de la traiter sous plusieurs autres points de vue.

Dans la récolte des médicamens végétaux, destinés à nous fournir des sucs, il importe essentiellement d'avoir égard :

1°. *Au climat naturel*, par rapport à l'énergie dont ils jouissent dans les divers pays où ils ont coutume de croître naturellement;

2°. *Au terrain et à l'exposition* dans lesquels ils se plaisent le mieux, afin que leurs sucs aient constamment les mêmes vertus;

3°. *A la saison naturelle* dans laquelle ils fleurissent ou fructifient naturellement, parce que leurs principes constituans ne sont pas les mêmes dans d'autres saisons où une température douce et momentanée, ou artificielle, excite leur sève, et les dispose à refleurir, comme dans certains hivers tempérés;

4°. *A leur âge ou aux diverses périodes de la végétation*, pour récolter les parties ou la totalité des plantes dans le

moment même ou elles sont douées des plus grandes propriétés, ou de celles qu'on desire leur trouver;

5°. *A l'état sauvage ou de culture*, par rapport aux diverses qualités qui en résultent;

6°. *A l'emploi auquel on destine leurs sucs*, parce qu'alors, suivant l'indication, on la recolte à toutes les époques, pourvu toutefois qu'ils soient assez succulens, ou dans la saison propre à la maturité de chacun d'eux.

I. Récolte des racines. Les opinions varient beaucoup relativement à l'époque où il convient de les choisir; pour nous, nous nous bornerons à rapporter les observations que nous avons faites, et plus tard nous émettrons la nôtre.

Les racines de betteraves, analysées à différentes reprises, ont démontré que, de la première époque de la végétation à l'arrachage, leur suc variait entre 5 à 10°, et que la quantité du sucre augmentait en raison de cette densité. Nous avons vu cette année que le suc de racine de bryone était plus amer en automne, après la chute des feuilles, quoique moins laiteux qu'au printemps, et que cette dernière circonstance était due, non à une augmentation de résine, mais bien à une abondance d'albumine, dont la vertu ne peut contrebalancer celle du principe amer. Des expériences comparées sur le suc des racines de carottes des mois de juin, de novembre et de décembre, nous ont appris, 1° que celui des premières, d'abord d'un jaune léger, devenait instantanément brun, et acquérait aussitôt une odeur prononcée de sucre brut, sans augmenter de densité, qui était constamment de 5° 1/2 Baumé, et que le suc d'une livre de ces racines donnait une once de sirop d'une saveur très-sucrée. 2° Celui des racines d'automne n'éprouvait aucun de ces changemens, étant placé dans les mêmes circonstances, quoique la densité

fût plus grande d'un demi-degré, et qu'il ne fournît tout au plus que six gros de même sirop; 3° enfin, que le suc des unes et des autres déposait sur les filtres les mêmes quantités de fécule amylacée et de matière colorante jaune-rougeâtre, soluble dans l'alcool à 34°, se déposant en grande partie, par le refroidissement, sous forme granuleuse, déliée et brillante au soleil.

Conservation des racines. Celles de bryone et de raifort sauvage, privées de leur collet, se conservent assez bien dans le sable; les navets, les raves et les carottes de nos pays deviennent ligneuses vers les mois de mars et d'avril; mais les carottes de Flandre n'éprouvent aucune altération, si on les ensable avec toute la terre qui y adhère après l'arrachage. Cependant ces dernières se gâtent en peu de temps, quand on les lave avant de les enfouir dans le sable. On a observé que le suc des racines de betteraves perdait un, deux et même trois degrés, pendant la conservation de celles-ci (à moins qu'on ne les exposât dans un lieu où elles se dessé-chassent).

II. Récolte des tiges. Les tiges à suc sucré ont été l'objet d'expériences très-soignées, et qui ont appris d'une manière certaine l'époque la plus convenable de leur récolte. M. Viala fils, pharmacien à Castelnaudarry (Aude), nous a fait part de ses recherches sur la densité du suc des tiges de maïs prises à diverses périodes de végétation de la plante. Ce laborieux et savant collègue a observé, en 1827, qu'au 18 juillet, ces tiges étant dans la première période de leur végétation, le suc qu'il en a exprimé marquait 3° 3; au 1er août, l'épi femelle commençant à être visible, et l'épi mâle se sentant sous la gaîne des feuilles supérieures, le suc avait une densité de 6° 7; le 22 août, les épis femelles ayant émis leurs stigmates, la panicule étant en fleurs, la féconda-

tion s'opérant ou venant d'être opérée, le suc marquait 7° 5 ! c'est alors qu'il convient de les couper pour extraire leur sucre. La canne à sucre, exprimée à la floraison, donne un suc d'une densité de 5, et de 14° quatre à cinq mois après, époque où l'on en fait la recolte. (Dutrône.)

III. Récolte des écorces. Celles de sureau et d'hièble sont les seules dont on extrait le suc. On recommande de les prendre sur de jeunes branches, principalement à l'époque de la sève du printemps.

IV. Récolte des herbes ou des plantes entières. Lorsqu'on n'est pas pressé de s'en servir, nous pensons qu'il importe de les récolter depuis la floraison jusqu'à la fructification ; encore faut-il faire une distinction entre ces deux époques, suivant le végétal et la nature des principes ou des propriétés que l'on recherche dans leur suc.

Boulduc a remarqué que la jeune bourrache ne contenait que du sulfate de chaux, et qu'elle renfermait du sulfate et du nitrate de potasse quand elle était plus âgée. L'extrait du suc de la bourrache du mois de mai, prise un peu avant la floraison, n'était presque composé que de nitrate et d'hydrochlorate de potasse. M. Braconnot, dans son analyse du suc exprimé de cette plante en fleurs, a démontré qu'il était formé d'acétate, de malate, de nitrate, d'autres sels à base de chaux non déterminés, de mucus et d'une matière animale particulière. Elle contient, en outre, beaucoup d'albumine, substance qu'il y retrouve encore pendant la fructification. Robert, de Rouen, a vu qu'en hiver la bourrache fleurie donnait beaucoup de suc et peu d'extrait, et que le contraire avait lieu à la floraison de juillet.

La jeune pensée sauvage nous a donné un suc d'une densité de 3°; à la floraison, 5°; alors que les graines étaient encores mûres, en place de suc, nous n'avons eu qu'un

mucilage épais, peu abondant, marquant 13° 2. En contusant la jeune plante, nous n'avons rien observé de particulier; au contraire, la pensée sauvage en fleurs et en graines, répand pendant cette opération une odeur très-agréable. La saponaire jeune rend par expression un suc presque insipide et peu dense; en fleurs, elle en donne un amer, désagréable à boire, et qui laisse de l'âcreté à la gorge. A l'époque de la fructification, le suc est si épais, qu'on ne peut le retirer sans addition d'eau. Pendant la contusion de la plante en fleurs, il se développe une odeur très-agréable qui se rapproche de l'œillet. L'ortie grièche est très-succulente avant et à l'époque de la floraison : son suc est peu sapide dans le premier cas, douceâtre et légèrement nauséeux dans le second; et à la fructification, la saveur est plus concentrée, le suc un peu moins abondant et plus dense; mais la plante en contient assez pour qu'on ne soit pas obligé d'ajouter de l'eau, comme on le recommande dans les cours. Le cresson, avant la floraison, rend un suc marquant 2° 1/2; pendant la floraison, et peu de temps après, 3°.

V. Récolte des feuilles. La récolte des feuilles peut se faire lors de leur développement complet, si l'on en a un besoin urgent; mais, dans toute autre circonstance, nous pensons qu'on ne doit s'en servir que depuis la floraison jusqu'à la fructification, parce qu'elles sont, à ces époques de la végétation, beaucoup plus pourvues de principes solubles et actifs. Pour les mêmes motifs, nous croyons qu'on doit préférer les feuilles caulinaires et raméales aux feuilles radicales. Nous avons obtenu des feuilles radicales de la bourrache en fleurs un suc d'une densité de 2° 1/2 et des feuilles caulinaires et raméales de la même plante; un autre suc marquant 3° 1/4 à 3° 1/2, d'une saveur et d'une couleur plus prononcées. Les feuilles caulinaires de la bour-

rache, cueillies avant la naissance des boutons floraux, donnent un suc d'une densité de 2° 3/4 à 3°. Les feuilles de la chicorée cultivée rendent un suc marquant 3° avant la floraison, et 4° peu de temps après. Le suc des feuilles caulinaires de morelle et de stramoine augmentent d'un degré de densité de la floraison à la maturation des fruits.

VI. Récolte des fleurs. On doit les prendre depuis leur développement jusqu'à la fécondation : plus tôt, la plupart sont moins actives, ou servent à d'autres usages ; plus tard, elles se détériorent. Les seules fleurs dont on extraie le suc sont celles de roses pâles et de nénuphar blanc.

VII. Récolte des fruits. Les fruits se récoltent parfaitement mûrs, si l'on y recherche les principes sucrés, amers, colorans et odorans, etc., et un peu avant leur maturité, quand on les desire acides. Dans le premier cas, nous citerons les raisins, les pommes, les poires, et tous ceux que l'on destine à la fabrication du vin, du cidre, du poiré, ou dont on veut extraire le sucre, ou qui servent à notre nourriture. La densité de leur suc est alors plus considérable, en raison de l'abondance du sucre, du mucilage ou de la gelée qu'ils renferment. Par exemple, les pommes aigres donnent un suc de 6° Baumé, et celles qui sont mûres en produisent un qui marque depuis 8 à 9° 1/2, après dépuration, et peut-être davantage dans les espèces que nous n'avons pas soumises à nos recherches. Les coings en rendent un de 6° avant, et de 8° à leur maturité, parce que, dans cette dernière période, ils renferment beaucoup plus de sucre. Le suc des mûres du mûrier noir, lorsqu'elles sont rouges, et par conséquent aigres, marque 7, et 10° quand ces fruits sont d'un violet noir, à cause de l'abondance du sucre, et principalement du mucilage. Les groseilles sont dans le même cas ; mais l'augmentation de leur densité est due, non-seulement

au sucre, mais encore à la gelée végétale qu'elles contiennent. Il en est de même des fraises, des framboises et des oranges. Le suc du raisin, avant sa maturité, marque 7 à 8°, suivant les espèces, le climat, etc.; et celui de ces fruits parfaitement mûrs marque depuis 10 jusqu'à 17°, suivant les mêmes variations de climat, d'espèce, de terrain, de culture, etc. Les fruits du nerprun purgatif (*rhamnus catharticus*, Lin.), avant leur maturité, rendent un suc rouge brun clair, d'une amertume mêlée de stypticité, donnant 7 à 8° au pèse-sirop de Baumé; et, lorsqu'ils sont parfaitement mûrs, c'est-à-dire d'un beau noir foncé, luisant, et qu'ils se détachent des pédoncules par une légère secousse imprimée à l'arbre, ils en fournissent un d'un rouge écarlate, d'une amertume franche, sans âcreté, qui, brut, marque 12 à 14°, et 10 seulement après dépuration. Ces observations sur les fruits du nerprun, dues à M. Dubuc, de Rouen, se sont présentées, à peu de chose près, dans les expériences que nous avons faites cette année sur le suc de ces fruits, avec cette légère différence seulement que le suc nouvellement extrait des fruits mûrs marquait 13° 1/2, au lieu de 14. Cependant il y a des cas où le suc des fruits très-mûrs perd de sa densité: les citrons nous en ont fourni un exemple. Le suc de ces fruits en maturité a une densité de 5° 1/4; et, lorsqu'ils sont très-mûrs, c'est-à-dire quand leur écorce commence à se gâter, qu'elle devient pulpeuse, change de couleur, etc., le suc ne marque plus que 4°. Il est possible que le même changement de densité s'opère dans le suc des autres fruits de la classe des espéridées de M. Richard.

Dans le second cas, nous mentionnerons le verjus, les groseilles, les mûres de la ronce, les citrons, etc., que l'on cueille avant leur maturité, quand on destine leur suc à la confection des sirops acides et des gelées. Il y a encore ici

une exception à faire pour l'épine-vinette qui, avant sa maturité, est peu colorée et moins acide qu'a sa maturité complète. A cette époque, sa pulpe est molle, très-acide, et la pellicule d'un beau rouge.

Conservation des fruits. On ne conserve pas tous les fruits, parce que tous n'ont pas la propriété de pouvoir l'être, comme les fraises, les framboises, les mûres, les groseilles et semblables, à moins que ce ne soit par le procédé de M. Appert, qui n'est pas praticable en pharmacie. Les grenades et les coings ne peuvent se garder en bon état que l'espace de quelques mois, après lesquels ils se gâtent. Les citrons, les oranges et les limons, etc., se trouvent, pendant une bonne partie de l'année, dans nos marchés, ainsi que les pommes et les poires. Ces dernières devraient être déposées sur la paille, séparées les unes des autres, et placées par étage dans de vastes jarres, à l'abri du contact de l'air, si l'on veut prolonger leur conservation au-delà du temps ordinaire. Mais ces fruits éprouvent, pendant tout ce temps, des changemens dans leur nature, de telle sorte, qu'ils deviennent impropres aux usages auxquels on les destine habituellement. Il vaut donc mieux s'en servir à l'époque où ils jouissent des qualités qu'on leur recherche.

§. VII. *Des dispositions les plus convenables à faire subir aux végétaux et à leurs parties avant de les soumettre aux procédés de l'extraction.*

Ces dispositions, ou plutôt ces opérations préliminaires, sont, 1° l'émondation, 2° les lavages, 3° l'essuyage, 4° la décortication, 5° l'égrapage, et 6° la division, etc.

I. On doit émonder avec soin les parties mortes, malades, étiolées et morcelées, parce qu'elles pourraient com-

muniquer des propriétés étrangères, nuisibles ou différentes aux sucs.

II. On lave et on éponge à mesure, dans un linge, les plantes et leurs parties salies par des corps étrangers à leur nature.

III. On essuie dans un linge neuf les fruits à épicarpe cotonneux, tels que les coings, etc.

IV. On écorce les fruits à épicarpe épais, comme les citrons, les grenades, les oranges, etc.; mais l'on conserve celle des groseilles, de l'épine-vinette, du nerprun, etc., qui leur cède l'odeur et la couleur qui leur sont propres, ainsi que celle des coings, pommes, etc.

V. On égrappe les raisins, l'hièble, le sureau, l'épine-vinette, etc., parce que leurs pédoncules rameux absorbent beaucoup de suc, et communiquent ensuite une saveur différente.

VI. La division se pratique selon la texture de la substance; ainsi :

1°. On *pulpe* les fruits agrégés et multiples, tels que les mûres, les ronces, les framboises, les fraises, etc., dans le but d'ouvrir leurs vésicules, et de mettre beaucoup mieux en contact leur pellicule odorante et colorée avec leur suc.

2°. On doit *triturer* légèrement dans un mortier de gaïac, préférablement à les écraser dans les mains, les fruits de l'épine-vinette, de l'hièble, du sureau, du nerprun, les cerises, les groseilles, les merises, le verjus, et semblables, sans écraser leurs semences, pépins ou noyaux, qui, âcres pour la plupart, communiqueraient aux sucs des propriétés différentes.

3°. On *râpe* entièrement les grosses racines charnues et peu fibreuses intérieurement, telles que les betteraves, carottes, navets, raves, etc., et seulement jusqu'aux loges,

les fruits à sarcocarpe ferme et succulent, comme les poires, les pommes, les coings, etc. Au sujet de cette opération, nous observerons qu'on attribue à tort au fer de la râpe la légère couleur ambrée du suc de coings, des pommes, etc.: 1° parce qu'elle est absolument la même, ainsi que la saveur, qu'on se soit servi d'une râpe de fer-blanc ou d'argent; 2° tout le monde sait que ces fruits coupés avec une lame d'argent, de fer, ou déchirés avec les dents, ne tardent pas à brunir à l'air; 3° que leur suc est d'autant plus coloré, que leur pulpe a été plus de temps exposée à l'air. On contuse les racines ligneuses et les petites racines, les écorces, les plantes entières, les feuilles et les fleurs.

§. VIII. *De l'Extraction des sucs.*

Les plantes et leurs parties soumises aux opérations préliminaires que nous venons d'indiquer, ont encore besoin d'être traitées par d'autres opérations d'un ordre plus élevé, qui sont: 1° la macération, 2° la coction, 3° la fermentation, et 4° l'expression. Quelques-unes, telles que les tiges de cannes à sucre, sont broyées et exprimées en même temps entre des cylindres de fer mus en sens inverse (on peut faire subir ce traitement aux tiges de maïs); d'autres, comme les troncs de plusieurs espèces d'érable, de peuplier, de noyer, sont percés au moyen d'une tarière, et le suc s'écoule de lui-même, sans autre préparation.

I. De la macération. On l'emploie pour donner le temps aux sucs enveloppés par le mucilage, ou la gelée végétale, de s'en séparer facilement, sans aucune altération, et pour leur faciliter le moyen de dissoudre les parties colorantes et aromatiques de leur épicarpe, quand il en est pourvu. L'on y soumet donc la pulpe des fruits mucilagineux et gélatineux, à enveloppe colorée, aromatique: de ce nombre,

sont les groseilles, les framboises, les mûres, l'épine-vinette, le nerprun, l'hièble, etc. La macération doit être faite dans un lieu d'une température constante de 10 à 12 degrés, et on reconnaît qu'elle est terminée quand le suc se sépare de la pulpe ou de la gelée formée instantanément et pendant le contact. Cette séparation se fait en quelques minutes pour les sucs non gélatineux, comme aux merises, griottes, coings, pommes, poires, grenades, etc., ou après plusieurs heures pour les groseilles, fraises, framboises, mûres, etc. Quelquefois même elle n'a lieu qu'après plusieurs jours, si la température est trop basse. Des personnes sont dans l'habitude de faire macérer la pulpe des citrons et des oranges, pour faciliter la sortie du suc: cette pratique est fort mauvaise, en ce qu'on perd une grande partie du produit, et qu'il possède une saveur toute différente de celle qu'il a quand on les exprime sans les faire macérer. Lorsque le suc commence à se séparer de la pulpe ou de la gelée, on la divise si elle est consistante, et on la met égoutter sur des toiles, dans un lieu frais, afin d'empêcher la fermentation de s'y établir.

Les sucs bruts de quelques fruits exprimés et mis macérés sur leur résidu, perdent de leur densité, comme on le verra par les exemples suivans:

Suc brut de Fraises,	marquant 24°	macéré et décanté pèse	7°.
Framboises,	20°	*id.*	7°.
Groseilles,	10 à 11°	*id.*	6°1/4.
Mûres de mûrier noir,	13°1/2	*id.*	10°
Nerprun,	13°1/2	*id.*	10°
Oranges,	6°	*id.*	5°1/4.

La macération se fait aussi avec addition d'eau, toutes les fois que les végétaux ne sont pas assez succulens, soit que la sève y existe en très-petite quantité naturellement: ex. le

chiendent, le gramen, les labiées, etc.; soit accidentellement : ex. la saponaire et la pensée sauvage en fructification ; la bourrache est cueillie dans des terrains secs et graveleux, le narcisse des prés en fleur, etc. Il faut faire cette addition en commençant de contuser les plantes, pour que l'eau se mêle intimement avec la sève ; car si elle est ajoutée vers la fin, et au moment de l'expression, on remarquera que le suc se conservera moins de temps. C'est pour avoir agi ainsi que l'on voit beaucoup de sucs d'herbes se troubler avant la fin de la journée.

II. De la coction. Cette opération a souvent été appliquée à l'extraction du suc des carottes, du genièvre, du groseiller, du cerisier, etc. Dernièrement, nous l'avons adoptée pour retirer celui du nerprun, du sureau et de l'hièble, que nous avons converti en extrait. Les produits obtenus, montrés à M. Vauquelin, lors de la visite annuelle des pharmacies, lui ont paru supérieurs à ceux que l'on fait par d'autres procédés. Il se plaisait à faire observer à son collègue, M. le docteur Guilbert, leur saveur très-prononcée et leur belle couleur. Nous avons eu aussi l'occasion de nous convaincre que le sirop de nerprun préparé avec ce suc, était bien supérieur à ceux proposés par Baumé, M. Dupuis et le *Codex*.

La coction a pour avantage de faciliter la dissolution de tout ce qui peut être soluble dans les sucs, sans altérer aucune des matières constituantes, et d'en transmettre les qualités aux préparations qu'on en fait. Les résidus sont presque entièrement épuisés, si l'on en juge par leur peu de saveur et l'absence de la matière colorante.

Si cette opération nous paraît préférable à d'autres pour retirer le suc des fruits inodores et inaltérables à la chaleur de l'ébullition, nous la croyons préjudiciable pour ceux qui

possèdent une couleur tendre et une odeur fugace; nous ne la conseillerions pas non plus pour les fruits acides, parce qu'ils contractent une saveur de *cuit*, comme on le dit ordinairement, différente de celle qui leur est naturelle.

Pour procéder à cette coction, il suffit d'exposer les fruits légèrement écrasés dans un mortier, et placés dans un vase d'argent, sur un feu vif, jusqu'à ce que le suc sorti des loges par la fluidité qu'il a acquise, recouvre la pulpe, et ait pris deux à trois bouillons couverts: ensuite on procède à sa séparation d'avec la pulpe.

(*La suite au numéro prochain.*)

Boules de Mars, d'après le procédé de Nancy; par M. GUIBOURT.

Première préparation.

Pr.: Limaille de fer.....	12 kilogrammes.
Espèces vulnéraires.....	2
Eau.....	12

Seconde préparation.

Pr.: Limaille préparée ci-dessus.....	*tout.*
Tartre rouge pulvérisé.....	12 kilogrammes.
Décocté de plantes vulnéraires...	15 à 20

Troisième préparation.

Pr.: Composition ci-dessus.....	2 k., 500
Tartre rouge pulvérisé.....	2 k., 500
Décocté vulnéraire.....	3
Produit total.....	48 kilogrammes.

Première préparation. On fait une décoction avec l'eau et les espèces vulnéraires; on met le décocté, avec la limaille de fer, dans une grande bassine de fonte; on fait évaporer à siccité, et l'on pulvérise.

Seconde préparation. On remet dans la bassine la limaille de fer préparée, avec les 12 kilogr. de tartre et 15 à 20 litres d'un nouveau décocté vulnéraire; on fait évaporer doucement l'humidité, en remuant continuellement, jusqu'à ce que la matière se prenne par le refroidissement en une pâte ferme. Alors on retire la bassine du feu, et on la garde pendant un mois dans un lieu tempéré. Au bout de ce temps, on casse la masse, qui s'est entièrement desséchée, et on la met en poudre.

Troisième préparation. On prend cette poudre par partie de 2 kil. 500 grammes, on la met dans une marmite de fonte d'une grandeur convenable, avec une égale quantité de tartre rouge, et trois litres environ de décocté vulnéraire, et l'on évapore à un feu modéré, en remuant à force de bras, jusqu'à ce qu'en faisant refroidir un peu de matière, on voie qu'elle durcisse presque entièrement. Ordinairement, on reconnaît ce point à ce que le fond de la bassine se dessèche, et aussi à une fumée noire et odorante qui se dégage de la masse. Alors on retire le feu du fourneau, mais on laisse la chaudière dessus; et, tandis que la matière est encore chaude, on se hâte d'en former des boules de 1 ou 2 onces, que l'on recouvre d'une légère couche d'huile.

Remarques.

Cette manière de faire les boules de Mars nous a paru la meilleure à suivre : elle les donne très-homogènes, dures, compactes, lisses, et d'un beau noir.

Il ne faut pas renfermer les boules aussitôt qu'elles sont faites; car elles se déformeraient. Il faut les étendre les unes à côté des autres, sur une table, dans un lieu sec, mais non échauffé artificiellement. On doit prendre garde aussi que le soleil ne frappe dessus, parce qu'il les ferait gercer. On les laisse ainsi exposées pendant un mois : alors on les enveloppe de papier, et on les conserve dans un endroit sec.

La première préparation que l'on fait subir à la limaille de fer la divise, la noircit, et la rend facilement pulvérisable. Dans la seconde opération, une partie du fer se combine à l'acide tartarique, et auparavant s'oxide aux dépens de l'eau, dont l'hydrogène se dégage en si grande abondance, qu'on peut l'enflammer avec un papier allumé. Il faut que la bassine soit fort grande, en raison du boursouflement occasionné par le dégagement de ce gaz.

La décomposition de l'eau et l'oxidation du fer continuent pendant tout le temps que la masse est abandonnée à elle-même, et même après qu'elle est réduite en poudre, car l'intérieur de cette poudre s'échauffe encore beaucoup.

Pendant la troisième opération, il se dégage encore de l'hydrogène; le fer s'oxide et se combine presque entièrement; de plus, la masse prend une couleur noire, due à l'action du principe astringent des plantes vulnéraires sur une partie du tartrate de fer. Observons enfin que la partie extractive de ces mêmes plantes ne contribue pas peu, ainsi que celle du tartre rouge, à donner à la masse cette ductilité qui la rend facile à être façonnée, et empêche les boules de se gercer.

Lorsqu'on fait cette opération en grand et avec soin, on obtient autant de boules de Mars qu'on a employé de limaille de fer et de tartre rouge. L'oxidation du fer, l'eau qui reste

combinée dans la masse, et la matière extractive des plantes, compensent la perte occasionnée par la manipulation.

EXTRAIT

D'un Mémoire sur l'extraction de l'acide citrique contenu dans les groseilles.

Déjà dans l'un des numéros du volume de 1827, nous avons eu occasion de faire connaître les expériences faites par MM. Tilloy et Chevallier sur les groseilles, et les résultats qu'ils avaient obtenus de leurs essais. M. Tilloy ayant continué pendant 1827 ce travail, il en a conclu que l'acide citrique peut être fabriqué en France avec avantage, et qu'on peut se soustraire à une partie du tribut que nous payons à l'étranger. Nous allons donner un extrait de son procédé, et des avantages qu'il présente.

On prend les groseilles, on les écrase, on les place dans des cuves, et on fait fermenter. Lorsque la fermentation s'est opérée, on soumet à la distillation à feu nu; pour retirer tout l'alcool, on retire le marc de l'alambic, on soumet à la presse; on extrait ainsi tout le liquide. On projette dans la liqueur encore chaude du carbonate de chaux; on continue d'en ajouter jusqu'à ce que la liqueur ne fasse plus effervescence; on laisse déposer; on recueille le citrate de chaux, on le laisse égoutter, on le lave à plusieurs reprises, puis on le soumet à la presse. Le citrate de chaux ainsi obtenu étant encore très-coloré, et mêlé de malate de chaux, on le délaye dans de l'eau pour le convertir en une bouillie claire; on le décompose à l'aide de la chaleur par de l'acide

sulfurique étendu du double de son poids d'eau : le liquide qui résulte de ce traitement, et qui est un mélange d'acides sulfurique et citrique, est de nouveau décomposé par le sous-carbonate de chaux ; le précipité recueilli sur un filtre lavé à grande eau, soumis à la presse, puis traité de nouveau par l'acide sulfurique ; la liqueur claire contenant l'acide, est décolorée par le charbon animal, puis soumise à l'évaporation. Lorsqu'elle est assez évaporée, on laisse déposer ; on tire à clair, et on porte dans une étuve chauffée de 20 à 25°. L'acide fournit alors des cristaux colorés. On fait égoutter ces cristaux ; on les purifie par un lavage analogue au TERRAGE des sucres ; on les fait redissoudre et cristalliser : on obtient de l'acide blanc.

Voici les résultats obtenus par M. Tilloy, en opérant sur deux mille huit cents kilogrammes de groseilles.

Dépense.

2,800 kil.	Groseilles à 5 fr., prix moyen à Dijon..	140 fr.
	Carbonate de chaux.....	8
	Acide sulfurique.....	15
	Combustible.....	24
	Main-d'œuvre.....	40
		227 fr.

Produit.

182 litres alcool à 20° à 50 c. le litre.....		91 fr.
21 kilogr. d'acide citrique, à 6 fr. 48 c....		136 fr. 08 c.
		227 fr. 08 c.

Il résulte de ces expériences que l'acide citrique obtenu par M. Tilloy, en traitant les groseilles, ne lui revient qu'à

6 francs 48 centimes le kilogramme, différence bien grande; l'acide citrique qu'on trouve dans le commerce, valant encore de 29 à 30 fr. le kilogramme. A. C.

NOTE

Sur la potion purgative avec la résine de jalap; par M. JOHNSON, *pharmacien.*

On trouve dans les pharmacopées plusieurs formules de potions purgatives, dans lesquelles on fait entrer la résine de jalap. Les praticiens y ont surtout recours lorsqu'ils ont à traiter des malades difficiles, et qui ne peuvent supporter aucune saveur désagréable. En effet, cette substance purgeant à faible dose, et n'ayant par elle-même qu'une saveur facile à masquer, il paraît naturel de l'employer quand on veut administrer un médicament déguisé. Mais tous les pharmaciens savent combien il est difficile d'atteindre le but qu'on se propose en prescrivant la résine de jalap, par la difficulté de diviser et tenir en suspension cette substance dans quelque liquide que ce soit. Constamment elle s'agglomère et reste attachée soit au mortier, soit à la bouteille, et le malade n'en prend qu'une faible portion; ou bien, si elle parvient dans sa bouche, c'est en grumeaux qui s'attachent aux dents. Il est donc évident que l'intention du médecin n'est nullement remplie par un pareil médicament, et l'on ne saurait sans injustice en faire des reproches au pharmacien.

Frappé de cet inconvénient, j'ai fait quelques essais pour trouver un moyen de l'éviter. Je ne rapporterai pas ceux qui n'ont pas eu de résultat favorable; je dirai seulement ce qui

m'a réussi. Depuis que j'ai trouvé ce moyen, je l'ai employé un grand nombre de fois dans diverses pharmacies, et toujours avec succès. Le voici :

Divisez la résine de jalap dans un mortier, en y ajoutant la quantité d'alcool nécessaire pour en opérer la dissolution. Quarante gouttes suffisent pour douze grains de résine. Quand la dissolution est faite, ajoutez, pour cette dose, un quart de jaune d'œuf environ; mêlez exactement, et divisez ensuite sans crainte dans la potion prescrite. S'il devait y entrer de l'huile de ricin, on aurait soin de l'ajouter après le jaune d'œuf. La gomme ne nuit point au résultat; il faut la diviser d'avance dans le véhicule de la potion.

Le but de cette note sera rempli, si le procédé qu'elle décrit peut éviter à mes confrères quelques-uns des désagrémens dont notre profession n'est pas exempte.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 10 *décembre.* MM. Desfontaines, Mirbel et Cassini, font un rapport approbatif sur le mémoire de M. Brongniart fils.

Ce jeune botaniste ayant reconnu, par suite de ses recherches, et ainsi que Needham, Gleichen, Geoffroy, l'avaient admis, que les granules renfermés dans le pollen sont analogues aux animalcules spermatiques des animaux, repousse l'opinion de Koelzenter et de ses successeurs, qui attribuaient la fécondation dans les plantes à un fluide subtil invisible.

Quelques grains de pollen furent écrasés dans une goutte d'eau sur le porte-objet de l'excellent microscope d'Amici ; leurs granules, observés à l'aide de ses deux plus forts grossissemens, ont été dessinés avec exactitude par M. Brongniart, relativement à seize espèces de plantes appartenant à différentes familles naturelles.

Un caractère extrêmement curieux s'est dévoilé aux regards de l'observateur ; c'est un mouvement spontané, toujours très-lent, propre à chaque granule, et indépendant de celui qui appartient aux granules voisins. Cette faculté locomotrice a été reconnue dans plusieurs plantes, mais n'a pu être distinguée dans d'autres.

Les granules des hibiscus et des ænothera ont offert la propriété de se recourber lentement en arc, et même en *S*.

Séance du 17 décembre. MM. Raspail et Saigey adressent une note relative au *collage du papier à la cuve* par un nouveau procédé, et demandent que leur mémoire soit déposé au secrétariat de l'Institut, pour être communiqué aux personnes qu'il intéresse. Cette proposition est adoptée.

M. Buran, de Charenton, envoie une réclamation relative à la note de M. Payen sur le borax octaédrique. (*Voyez* la séance de la Société de Pharmacie.)

M. Payen présente la suite de ses recherches sur les borates de soude.

M. Moreau de Jonnès annonce qu'on vient d'appliquer avec succès le traitement mercuriel interne et externe à prévenir, dès les premiers symptômes, l'invasion de la peste et ses effets mortels.

M. Duméril communique un mémoire de M. le docteur Bretonneau, médecin à Tours, sur les propriétés vésicantes de quelques insectes de la famille des cantharidées.

MM. Dumas et Boullay fils présentent un mémoire sur les

éthers composés : les auteurs sont arrivés à ce résultat remarquable, que ces divers éthers seraient des combinaisons à proportions fixes d'éther sulfurique avec chacun des acides.

Séance du 31 *décembre.* M. Orfila envoie la troisième édition de son *Traité des Poisons.* Cet ouvrage est renvoyé, sur la demande de l'auteur, à la commission qui sera chargée d'examiner les objets du concours pour les prix Monthyon.

M. Chervin adresse, pour le même objet, ses recherches sur l'origine et la nature de la fièvre jaune.

L'Académie reçoit le premier numéro des *Annales de l'Industrie française et étrangère*, par MM. Bérard, Dumas, Payen et Molard. M. Chaptal est prié d'en faire un rapport verbal.

Séance du 7 janvier 1828. M. Gannal lit un mémoire sur l'inspiration du chlore gazeux et saturé d'humidité, contre la phthysie pulmonaire. L'auteur dit avoir remarqué une différence notable entre l'action du chlore dégagé des chlorures d'oxides et celle du chlore préparé directement par les moyens usuels des laboratoires.

Académie royale de Médecine.

Séance générale du 6 novembre 1827. Le ministre de l'intérieur demande l'avis de l'Académie sur un procédé proposé par M. Baillet, filateur de coton à Saint-Quentin, pour la purification des cotons contaminés. Il consiste à exposer les cotons à l'action de la vapeur, sous une pression de deux atmosphères et demie : rapporteurs, MM. Robiquet, Orfila, Tillaye, Laugier, Desgenettes.

M. Robiquet (commissaire avec MM. Duméril, Marc,

Villermé, Pelletier, Henry) lit un rapport sur les questions que la ville du Mans adressa dernièrement à l'Académie. Elles sont relatives aux principes délétères que le rouissage du chanvre peut introduire dans les eaux de l'Huigné et de la Sarthe distribuées dans la ville, et aux moyens simples et peu dispendieux de purifier ces eaux.

La commission pense qu'il s'en faut de beaucoup que l'eau des rivières qui alimentent des routoirs soit assez chargée de principes putréfiés fournis par le rouissage, pour devenir insalubre; que c'est moins aux matières dissoutes dans l'eau qu'aux émanations putrides qui s'en exhalent, qu'il faut attribuer l'insalubrité des routoirs; mais que l'eau est d'autant moins salubre qu'elle contient une plus grande quantité de matières putrides fournies par ces établissemens; qu'une eau courante dissipe pendant sa marche les émanations putrides; que le ralentissement du cours est une circonstance défavorable; que, d'ailleurs, pour répondre convenablement à la question, il faut avoir égard à la construction des routoirs, à leur nombre, leur distance entre eux, et à celle du lieu où les eaux sont puisées pour l'usage, à la disposition des rivières, sous le rapport des lits, de la profondeur, etc. Les précautions suivantes sont conseillées : n'établir des routoirs qu'à une distance de deux à trois mille mètres au-dessus du lieu où l'eau est puisée; dans cet espace, propager les plantes aquatiques, afin qu'elles absorbent les débris putrides végétaux ou animaux que les eaux peuvent contenir. Enfin, la commission est d'avis que, pour purifier sûrement les eaux, on pourrait les faire passer à travers plusieurs couches de sable et de charbon. M. le rapporteur fait observer qu'il serait important d'encourager le rouissage à l'air libre, d'après le procédé de M. Laforest. Il pense aussi qu'on pourrait mettre en usage le rouissage par la vapeur. M. Deneux fait observer qu'il

est bien reconnu que le rouissage fait mourir les poissons des étangs.

SECTION DE MÉDECINE.

Séance du 13 *novembre.* M. Burdin, en son nom et en celui de MM. Biet et Alibert, fait un rapport sur le Mémoire de M. le docteur Fontanelle. Ce médecin, regardant le traitement de la gale par l'huile d'olive, proposé par M. Delpech, comme trop cher pour les hôpitaux, et comme malpropre, pense qu'on devrait donner la préférence au traitement par l'acide sulfurique étendu de trente-deux à soixante-quatre parties d'eau. Les malades sont frottés quatre fois par jour, et la guérison a lieu au bout de douze à quinze jours. La gale canine exige une plus forte proportion d'acide.

Sans nier les succès que M. Fontanelle et le docteur Rasori ont obtenus avec ce traitement, la Commission pense qu'il est dispendieux, par le linge usé, par l'acide, et par les journées de séjour à l'hôpital. Elle donne la préférence au traitement du docteur Helmerich, qui consiste en, 1° un bain savonneux préparatoire; 2° quatre frictions avec une once d'onguent sulfuré alcalin, faites à six heures d'intervalle l'une de l'autre; 3° un bain de propreté. Ce traitement ne dure que deux ou trois jours, ne salit point les fournitures, et, au contraire, en favorise le nettoiement. M. le docteur Fontanelle, préconisant, en outre, comme son remède favori, le sursulfure de chaux, se rangera facilement à l'avis de la Commission. Son sulfure se prépare ainsi : chaux, 1; soufre, 10. Calcinez.

M. Patissier, en son nom et en celui de MM. Leveillé et Mérat, lit un rapport sur une observation de M. Boyer, chef de la clinique chirurgicale à la Faculté de Montpellier. Le fait observé par ce médecin est regardé par la Commission

comme étant le résultat d'un kyste formé dans l'épaisseur de la matrice, devenu adhérent à la vessie, et s'étant ouvert dans cet organe. Par-là s'explique comment des cheveux ont été rendus par les urines, et retirés en masse de la vessie, et comment enfin le docteur Delpech a pu (par l'opération de la lithotomie) extraire de cet organe un calcul gros comme un œuf, formé d'un os zygomatique, et d'une portion de peau couverte de cheveux; toutes circonstances qui excluent l'idée d'une véritable pilimiction.

Séance du 29 *novembre.* M. Girardin fait un rapport sur des observations de M. Th. Guibert, relatives à des cas de coqueluches observées chez les adultes. La lecture de ce rapport fait naître une discussion entre plusieurs membres de l'Académie, qui prouve combien les médecins sont encore peu d'accord sur la nature de la coqueluche, une des maladies les plus communes.

M. Ollivier lit un Mémoire sur les monstruosités par inclusion (présence d'un fœtus dans un autre individu); il admet l'opinion de M. Geoffroy-de-Saint-Hilaire, qui regarde la cause prochaine de ces monstruosités comme l'effet de l'adhérence survenue entre deux ovules (comprimés dans l'utérus), avant la réunion des parois de l'abdomen, de celui qui renfermera l'autre, lorsque la réunion de ces parois sera opérée.

SECTION DE CHIRURGIE.

Séance du 15 *novembre.* M. J. Cloquet communique à l'Académie une observation sur des vers produits par des œufs de la mouche à viande, déposés dans les différentes parties du corps d'un chiffonnier plongé dans la plus profonde misère et la plus extrême malpropreté.

Il avait été trouvé mort-ivre, gissant, depuis deux jours, au pied d'un mur, non loin d'animaux en putréfaction : des

masses de vers couvraient le cuir chevelu perforé en mille endroits, et en remplissaient le dessous décollé dans une grande étendue; les fosses nasales, le dessous des paupières, l'intérieur du globe des yeux aussi perforés; le conduit auditif, une tumeur à la région parotide, etc., étaient remplis d'une multitude de vers qui avaient regardé ce malheureux comme déjà leur domaine. Les soins extrêmes de M. J. Cloquet ont rendu cet homme à la vie; mais il est resté aveugle.

M. le docteur Larrey rapporte, à cette occasion, qu'en Egypte, les vers de la même mouche pénétraient les appareils des amputés, détruisaient le tissu cellulaire intermusculaire, et s'enfonçaient dans l'épaisseur des moignons souvent jusqu'à une profondeur de trois pouces. Pour les détruire, on lavait les plaies avec de l'eau salée, et on les couvrait de compresses imbibées de la même eau.

M. Hervey de Chégoin lit deux rapports : l'un sur le Mémoire de M. Herbin, sur les *ulcères atoniques*. L'auteur pense qu'il faut les nommer *ulcères par atonie locale*. L'autre est relative à une observation de M. Villaume, chirurgien en chef de l'hôpital de Metz.

Il s'agit d'une jeune fille de seize ans, chez laquelle le sang des règles ne pouvant avoir d'issue au dehors, à cause d'une absence totale du vagin, s'était amassé dans l'utérus, jusqu'au point de déterminer les accidens les plus graves. Les parties externes de la génération étaient bien conformées; le col de la matrice était porté en arrière. Pour procurer une issue au sang, M. Villaume fit une incision de huit à dix lignes sur le bas de la vulve; ensuite, à travers le tissu cellulaire qui remplissait l'espace qu'aurait dû occuper le vagin, alla inciser, avec un pharyngotome, le corps de la matrice; une canule servit à l'écoulement du sang, et à en-

tretenir l'issue artificielle libre. Depuis deux ans que cette opération est pratiquée, la jeune personne jouit d'une bonne santé. L'écoulement des règles se fait lentement; leur intervalle est marqué par une leucorrhée abondante.

M. Larrey présente le crâne d'un militaire qui reçut, à la bataille de Mont-Saint-Jean, une balle qui fractura l'os frontal à la naissance de la ligne qui borne la fosse temporale, et l'enfonça de manière à se loger dans une cavité où elle demeura jusqu'à la mort du malade. Ce militaire, par la suite, n'éprouva d'autre inconvénient de cette blessure qu'une perte de la mémoire des noms propres et de quelques substantifs.

M. Deguise présente une femme chez laquelle il a pratiqué la ligature de l'artère carotide. Cette femme, qui était affectée d'un fongus hématode, est parfaitement guérie.

SECTION DE PHARMACIE.

Séance du 29 décembre 1827. On procède à l'élection des membres du bureau. M. Planche est nommé président, M. Boullay vice-président, M. Virey secrétaire.

M. Boudet fait un rapport sur le Mémoire de M. Anglade, ayant pour objet les eaux minérales. Il conclut à ce que l'auteur soit remercié.

A l'occasion de ce Mémoire, M. Caventou fait observer que la *barégine*, ou matière glaireuse des eaux minérales, ne se colore pas en bleu par l'acide hydrochlorique. M. Robiquet annonce le contraire, et dit que MM. Vauquelin et d'Arcet ont reconnu que la *glairine* présentait les mêmes phénomènes que l'albumine, lors de son contact avec l'acide hydrochlorique. M. Caventou prétend que cet effet n'a lieu que lorsque la *barégine* est altérée.

M. Laugier annonce qu'en faisant des expériences sur l'albumine du blanc d'œuf, précipitée par l'alcool, il a reconnu qu'elle devenait rose par son contact avec l'acide hydrochlorique. M. Caventou dit que, pour devenir bleue, l'albumine doit être à l'état glaireux. M. Robiquet annonce que M. Collin, lors de son travail sur la fermentation, a remarqué que du blanc d'œuf fermenté avec du sucre, a laissé sur le filtre une matière bleue, et que cette coloration avait eu lieu sans le contact de l'acide hydrochlorique. M. Henry fils a vu que l'albumine animale, provenant de la liqueur d'un hydropique, avait pris une couleur rose par le contact avec le même acide.

M. Virey lit une note sur le mylabre de la chicorée, employé comme épispastique en Orient, à Naples, etc. M. Robiquet fait remarquer que M. Bretonneau a reconnu dans ces insectes la présence de la cantharidine.

Séance du 12 *janvier* 1828. A l'occasion du procès-verbal, M. Sérulas fait remarquer que l'albumine, précipitée par l'alcool, a changé de nature, et il se fonde, pour affirmer ce fait, sur ce qu'elle n'est plus soluble dans l'eau. M. Boullay pense que l'albumine ainsi coagulée est *déshydratée*.

M. Lemaire-Lizancour fait connaître à la section qu'il s'occupe d'observations sur la culture de différens végétaux étrangers, et notamment du palmier, du bablah, de divers acacias. Le même annonce qu'il a vu extraire des branches du bouleau une liqueur propre à être prise en boisson. Cette liqueur est très-abondante depuis la mi-mars jusqu'à la mi-mai. Le même membre a préparé une gelée de sorbier, et s'est occupé d'expériences sur la racine de grenadier à fleurs simples, sur la racine de tulipier, sur une espèce de cochenille qui croît sur le rosier de Bengale.

M. Caventou attire l'attention de l'Académie sur une pré-

paration d'opium usitée en Angleterre depuis long-temps, et connue sous le nom de gouttes noires, *blach drops*. Il fait sentir l'inconvénient de se servir de cette préparation, qui n'est pas toujours identique, et préparée d'après diverses formules (1). M. Chevallier dit avoir analysé des gouttes noires achetées en Angleterre. Dans l'un des échantillons, il a reconnu la présence de l'acide citrique, et il en a séparé du sucre cristallisable; dans l'autre, il a reconnu la présence du vinaigre et celle d'une substance sucrée non-cristallisable, analogue au miel.

M. Pelletier pense qu'on devrait créer une commission qui s'occuperait de la nature des nouveaux médicamens, et des formules à suivre pour les préparer. Cette proposition,

---

(1) Parmi les formules publiées, nous croyons devoir citer celle de Van Helmont, consignée dans la Pharmacopée de M. Virey, tom. I, pag. 145, sous le nom de *Laudanum cydonia*. — On prépare ce produit en prenant : Opium brut, 4 onces; suc de coings récent, 4 livres. On fait macérer pendant trois semaines. On ajoute alors : Girofles et muscades concassés, de chaque, 1 once. On laisse en contact pendant huit jours; on ajoute de nouveau : Safran, 1 once; sucre blanc, 4 onces. On filtre, et on fait évaporer jusqu'à réduction des deux tiers. Dix gouttes de cette liqueur représentent un grain d'opium.

Formule du docteur Porter, de Bristol. Opium, 4 onces; acide citrique cristallisé, 2 onces. On délaye dans un mortier avec eau distillée à 100° une pinte; on laisse en digestion pendant vingt-quatre heures; on filtre et on conserve. (*Mouthly ; Journal of Med. New-Yorck*, 1823.)

Formule de M. Magendie, proposée pour être substituée à celle de M. Porter. — Morphine pure, 16 grains; acide citrique cristallisé, 8 grains; on fait dissoudre dans eau distillée, 1 once; colorez avec teinture de cochenille, 2 gros. Cette teinture s'emploie par goutte; la dose est de six à vingt-quatre dans vingt-quatre heures.

appuyée par plusieurs membres, est adoptée. Cette commission est composée de MM. Planche, Pelletier, Caventou, Boullay et Henry.

Société de Pharmacie.

Séance du 15 *janvier* 1828. Par suite du procès-verbal M. Payen demande la parole, et donne les explications suivantes sur la réclamation de M. Buran.

Ce dernier avait annoncé, quinze jours après la lecture du Mémoire de M. Payen à l'Institut, que, depuis long-temps, il fabriquait du borax octaédrique.

M. Payen, loin de contester ce fait, reconnaît que, de temps immémorial, les Indiens et les Hollandais préparaient aussi ce borax, mais comme M. Buran, sans le savoir, sans l'avoir jamais isolé, sans avoir reconnu ses formes, puisqu'elles étaient confondues et altérées dans les mélanges en proportions variables des deux borax, mélanges qui constituaient les croûtes informes qu'ils livraient au commerce.

En effet, la plaque de borax déposée, dans la dernière séance, par M. Buran, ne présente aucune forme arrêtée; elle ressemble à un fragment irrégulier d'une tranche de pierre brute.

M. Payen présente à la Société du borax en cristaux octaèdres détachés et très-réguliers, et une agglomération de ces cristaux tellement serrés et homogènes, qu'elle est sonore comme de la fonte. Tous les cristaux octaédriques qui la composent montrent leurs sommets et angles-plans réguliers à l'extérieur.

Les plaques dures, connues dans le commerce sous les noms de *borax tinkal de l'Inde*, et de *borax demi-raffiné*,

produisent quelquefois au raffinage un poids plus considérable que celui du borax en cristaux prismatiques, malgré le poids de quelques corps étrangers insolubles que ces matières renferment; ce qui démontre la présence jusqu'alors inaperçue, mais constatée par M. Payen, du borax octaédrique à moindre proportion d'eau de cristallisation dans ces cristaux.

M. Bussy annonce que, dans la préparation de son borax, M. Buran ferme hermétiquement le couvercle de sa chaudière; ce qui établit le vide pendant la cristallisation.

M. Payen fait observer que cette circonstance, en supposant que le vide fût réellement obtenu ainsi, ne peut déterminer la formation du borax octaédrique, ni même la favoriser. Il est probable que la fabrication, dans une chaudière sur le feu, des borates mélangés, en plaques, mode suivi par M. Buran, a pu lui faire croire qu'une sorte de *calcination* ou de *fusion* était ainsi opérée. Cela expliquerait pourquoi M. Buran appellerait ce sel amorphe *borax fondu* ou *borax calciné;* autrement on ne concevrait pas le motif de cette dénomination impropre. Il lit, à cette occasion, une note sur les procédés de fabrication de ce borax, sur les circonstances dans lesquelles il se forme, et peut être obtenu isolément.

M. Robiquet rapporte qu'il lui est arrivé d'obtenir du nitrate de strontiane ayant toute l'apparence du nitrate de baryte. Étonné de ce phénomène, il a examiné le sel, et reconnu qu'il ne contenait pas d'eau de cristallisation.

M. Robiquet communique quelques expériences qu'il a faites sur le *mylabre* de la chicorée.

Il en résulte que cet insecte contient de la cantharidine, qu'on obtient par l'éther, mêlée avec une huile jaune.

M. Sérullas communique quelques expériences qui con-

firment pleinement les résultats qu'il avait obtenus précédemment avec l'iodure d'arsenic.

Sur la proposition de M. Dublanc, la Société arrête qu'il sera rédigé une pétition adressée aux Chambres législatives, et dans laquelle on exposera les réformes que nécessite l'état actuel de la législation sur l'exercice de la pharmacie.

Société philomatique.

M. Raspail lit un mémoire sur l'insuffisance des moyens chimiques pour constater la présence du sang dans les taches sur le fer, et le distinguer d'autres matières colorantes (1).

Les autres séances ont été employées en rapports et objets étrangers au but de notre Journal.

Société de Chimie médicale.

Séance du 14 janvier 1828. M. Orfila communique deux notes : la première est relative à un moyen proposé par le docteur Have pour déceler de très-petites quantités d'opium en dissolution.

La seconde est une note sur l'empoisonnement par les préparations d'antimoine, de cuivre et de plomb.

M. Payen lit une note sur l'examen comparatif de divers laits de femme et de chèvre.

---

(1) Notre prochain numéro contiendra un Mémoire dans lequel M. Orfila démontrera l'inexactitude des résultats annoncés par M. Raspail, dans la partie chimique de son Mémoire. Quant aux observations microscopiques dont parle M. Raspail, pour reconnaître le sang, M. Orfila avait déjà prouvé qu'elles n'étaient d'aucune valeur.

M. Chevallier lit un essai sur quelques sucres du commerce; une note sur la rectification de l'alcool; plusieurs extraits d'ouvrages étrangers.

M. Richard lit une observation sur les effets délétères de l'*élaterium*.

M. Petroz communique l'analyse d'une urine laiteuse.

M. Recluz lit un mémoire sur les sucs aqueux végétaux.

M. le docteur Dessaignes adresse une note sur une tentative d'empoisonnement par l'hydriodate ioduré de potasse.

M. Guibourt communique un procédé pour la préparation des boules de Mars.

La Société arrête la fondation de trois prix.

(*Voir la fin de ce numéro.*)

Paris, 22 janvier 1828.

A M. Robinet, *Secrétaire du* Journal de Chimie médicale.

Mon cher Confrère,

J'ai l'honneur de vous envoyer une lettre que j'adresse à M. Guibourt, en réponse à son article sur la pommade mercurielle. Je vous prie de vouloir bien la lui communiquer, si vous le jugez convenable, et de l'insérer ensuite textuellement dans le cahier de février du *Journal de Chimie médicale*. Agréez, etc.

Paris, 22 janvier 1828.

Lettre adressée à M. Guibourt, *en réponse à ses observations sur la pommade mercurielle double, et notamment sur celle préparée avec le beurre de cacao; par M.* Planche.

Mon cher Confrère,

L'intérêt que m'inspirent tous vos travaux m'a fait lire

avec empressement, dans le cahier de janvier du *Journal de Chimie médicale*, vos observations sur la pommade mercurielle double. D'accord avec vous sur l'état du mercure dans cette préparation, j'ai de puissans motifs de croire que vous êtes dans l'erreur quand vous avancez que l'huile d'œufs récente, ou qui n'a pas subi l'action de l'air, ne jouit d'aucune propriété particulière pour éteindre le mercure. Connaissant votre habileté et votre exactitude, je n'ai pas été moins surpris d'apprendre que vous n'ayez pas réussi à préparer la pommade mercurielle au beurre de cacao, par le procédé que j'ai décrit dans le *Journal de Pharmacie*, et que je suis depuis plus de douze ans. Quoi qu'il en soit, comme j'ai à cœur de vous convaincre, je prends l'engagement de préparer devant vous, avec de l'huile d'œufs au sortir de la presse, du mercure pur et du beurre de cacao récent, une pommade dans laquelle le métal sera aussi bien divisé qu'il peut l'être dans la pommade mercurielle double la mieux préparée. Nous prendrons, si vous le voulez, comme terme de comparaison, celle de votre officine.

Si, comme vous le pensez, et en cela je suis de votre avis, la couleur foncée de la pommade mercurielle est un indice de l'extrême division du mercure, vous serez satisfait, je l'espère, de la teinte de la pommade au beurre de caçao. Je ne doute pas que vous soyez alors disposé à modifier votre opinion, exprimée peut-être d'une manière un peu trop générale, sur l'indispensable nécessité d'employer, pour éteindre le mercure, des corps gras qui aient déjà éprouvé un commencement d'oxigénation.

Vous me permettrez, mon cher Confrère, d'insister d'autant plus sur ce point, que, d'après l'idée que vous vous êtes formée du peu d'importance de la prmmade mercurielle au beurre de cacao, si l'on prenait votre assertion à

la lettre, il faudrait rayer ce médicament du nombre des antisyphilitiques, tandis que je pourrais produire, au besoin, des preuves irrécusables de son efficacité.

Je n'examinerai pas en vertu de quelle loi l'huile d'œufs récente divise mieux le mercure que telle autre espèce d'huile également récente, parce que je n'en trouve pas d'explication satisfaisante, et que, dans le doute, j'aime mieux m'abstenir que de mettre l'hypothèse à la place de la vérité. Les faits sont là !

Agréez, mon cher Confrère, l'hommage de ma considération très-distinguée.

PLANCHE.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

La Société, voulant donner une nouvelle preuve de son desir d'encourager les recherches scientifiques, arrête qu'à partir de 1828, elle décernera, dans sa première séance de l'année suivante, trois médailles d'encouragement aux trois meilleurs mémoires de chimie médicale, pharmacie et toxicologie, qui lui seront parvenus dans l'année.

Les membres résidans sont seuls exclus de ce concours.

Les mémoires doivent être envoyés franc de port à M. Robinet, secrétaire de la Société, rue de Beaune, n° 23, à Paris, ou au bureau du Journal, chez M. Bechet, éditeur.

Imprimerie de Trouvé et Cie, rue Notre-Dame-des-Victoires, n. 16.